



معهد البحوث والدراسات الاستراتيجية
لدول حوض النيل
قسم الدراسات الجغرافية

خطة الدراسة المقترحة

الجزر النيلية من خانق سبلوقة جنوباً حتى أبو حمد شمالاً بجمهورية السودان

" دراسة جيومورفولوجية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد "

The Nile Islands From The Sabaloka Gorge in the South To Abu Hamad in The North in The Republic of Sudan

"Geomorphological Study Using GIS and RS"

خطة مقدمة لاستكمال متطلبات التسجيل لدرجة الماجستير
من قسم الدراسات الجغرافية

إعــداد

الطالب / عبدالله محمود عبدالله أيوب

إشـــراف

أ.د/ جودة فتحي التركماني
أستاذ الجغرافية الطبيعية
ورئيس قسم الجغرافية – كلية الآداب –
جامعة القاهرة سابقاً

أ.د.م/ ناصر عبدالستار عبدالهادي
أستاذ الجغرافية الطبيعية المساعد
معهد البحوث والدراسات الاستراتيجية لدول
حوض النيل– جامعة الفيوم

2021

- **المقدمة:**

تقديم:

جميع الأنهار تحت ظروفها الطبيعية لها خصائصها الهيدروليكية والمورفولوجية المتأثرة بظروفها المحيطة بها، والفهم الجيد لهذه الخصائص وجميع الظروف المحيطة بها من أهم العناصر عند إدارة وتخطيط الأنهار ، ويعد نهر النيل من أهم الأشكال الجيومورفولوجية على سطح دولة السودان وأكثرها حيوية للإنسان. ولذلك فقد حظى النهر بكثير من الدراسات المتخصصة ، كما فرضت طبيعته الديناميكية متابعة تلك الدراسات ، ومتابعة تطورات النهر من وقت لأخر **(خطاب م.، ٢٠٠٨)**. ويبلغ طول مجرى النهر في منطقة الدراسة ٤٩٠ كم .

وتعتبر الجزر النهرية في مجرى النيل هي الظاهرة المورفولوجية الأكثر حيوية وديناميكية في المجرى بين سبلوقة في الجنوب وأبو حمد في الشمال. وتعني هذه الدراسة بدراسة الجزر التي تقع في هذه المنطقة محل الدراسة ، وذلك من حيث تغيراتها وتطورها الجيومورفولجي. وتضم المنطقة عدد من الجزر والحواجز وتتنوع ما بين جزر صخرية وأخرى رسوبية، وتختلف الأنشطة البشرية من جزيرة لأخرى حسب الإمكانيات البيئية التي توفرها الطبيعة بها، كما تحد العوائق الطبيعية الاستغلال البشري لباقي الجزر.

- **تحديد منطقة الدراسة:**

تقع منطقة الدراسة بجمهورية السودان وتبدأ من شمال ولاية الخرطوم وتمتد من منطقة السبلوقة جنوب الشلال السادس وحتى أبو حمد شمالاً بولاية نهر النيل بين دائرتي عرض ً٣ َ١٢ ْ١٦ و ً٥٦ َ٣١ ْ١٩ شمالاً ، وخطي طول ً٣٣ َ٥ ْ٣٣ و ً٢٦ َ١٩ ْ٣٣ شرقاً بمسافة تبلغ طولها حوالي ٤٩٠ كم ، وتشتهر هذه المنطقة بالقاطع الناري الحلقي وهو قاطع بيضاوي الشكل من الجرانيت ، ويسود المنطقة المناخ المداري وشبه الجاف وفقا لتصنيف كوبن وتعتبر هذه المنطقة من أصعب المناطق التي يخترقها النهر من الجنوب إلى الشمال حيث يعترض النهر مجموعة من الجنادل الصخرية وتعرف بمنطقة الشلالات ، حيت تشمل منطقة الدراسة الشلال السادس والخامس.

شكل رقم (١) يوضح موقع منطقة الدراسة ومواقع الجزر النيلية من خانق السبلوقة جنوبا وحتى أبو حمد شمالا .

المصدر: عمل الطالب بالاعتماد على جوجل إرث وبرنامج ArcGis 10.7

- **أسباب اختيار الموضوع:**

هناك العديد من الأسباب وراء اختيار موضوع الدراسة لعل أهمها:

١-قلة الدراسات الحديثة عن مجرى النيل وبالأخص في هذه المنطقة الوعرة لمجرى النيل في دولة السودان وانعدام الدراسات المختصة بالجزر النيلية بصفة تفصيلية.

٢-أهمية نهر النيل كشريان للحياة لمصر والسودان وخاصة في الآونة الأخيرة التي ظهرت فيها خطورة وأهمية نهر النيل لكلا البلدين وذلك فإن تلك الدراسة سوف تساهم في توضيح الخصائص المورفولوجية لمجرى النيل وجزره ، وتحديد المشكلات والمخاطر الجيومورفولوجية التي يمكن أن تعوق حركة التنمية في هذه الجزر.

٣-سهولة الوصول لمنطقة الدراسة مما يساعد في إجراء الدراسة الميدانية اللازمة في هذه المنطقة عنها في مناطق أخرى من دول حوض النيل.

٤- الرغبة في دراسة مجرى النيل في دولة السودان الشقيقة وزيادة التبادل العلمي والثقافي بين البلدين مما يساعد بالنهوض بالتنمية بين البلدين وخاصة وأن السودان هي البلد العربي الوحيد المشتركة مع مصر في دول حوض النيل وكذلك تعتبر السودان مدخل للعمق الاستراتيجي لأفريقيا.

- **أهداف الدراسة :**

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي:

١- يمكن أن تصبح هذه الدراسة امتدادا لدراسات عديدة سابقة تناولت جزر نهر النيل واستكمالا لهذه الدراسات التي تناولت الجزر النيلية كانت معظمها داخل الأراضي المصرية وأن القليل منها في دولة السودان، لذلك كان هدفي من هذه الدراسة استكمال الدراسات لتشمل الجزر النيلية في السودان، كون أن النيل شريان واحد لكلا البلدين مصر والسودان.

٢- بناء قاعدة بيانات جغرافية لنهر النيل وجزره في السودان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

٣- رصد التغيرات المورفولوجية التي حدثت بمجرى الفرع وجزره على فترات زمنية متعاقبة.

٤- تصنيف الجزر النيلية حسب ديمومتها على مدار العام.

٥-رسم خرائط للأخطار الجيومورفولوجية التي تتعرض لها الجزر النيلية بمنطقة الدراسة واقتراح أساليب مواجهتها.

٦- محاولة التعرف على مدى نجاح العامل البشري في مواجهة الطبيعة، لتحسين الاستفادة من مواردها واساليب استخدام الأرض في هذه الجزر محل الدراسة.

- **تساؤلات الداراسة:**

١–ما أهم الخصائص الجيومورفولوجية للجزر النيلية في منطقة الدراسة؟

٢–هل تنعم منطقة الدراسة بإمكانات خاصة تميزها عن سائر جزر نهر النيل؟

٣– ما الظروف الطبيعية التي ساهمت في التغيرات والتطورات الجيومورفولوجية للجزر في منطقة الدراسة؟

٤–هل تصلح الجزر كبيئة ملائمة لمقترحات التنمية في الوقت الحالي ومستقبلاً؟

٥– كيف يمكن الحفاظ على الموارد الطبيعية بمنطقة الدراسة ؟

- **مناهج وأساليب الدراسة:**

من الأساليب والمناهج التي سيعتمد عليها الطالب:–

١–المنهج الإقليمي:

يستخدم في تحديد منطقة الدراسة ودراسة خصائصها الجغرافية الطبيعية لتحديد العمليات المؤثر في تغيراتها وتطورها الجيومورفولجي للجزر محل الدراسة، وما يميز هذه الجزر كوحدات إقليمية عن غيرها من الجزر في قطاعات نهر النيل.

٢–المنهج الوصفي التحليلي:

يتم الاعتماد عليه في وصف وتحليل بعض العمليات الجيومورفولجية المرتبطة بالأخطار، وذلك من خلال التوزيع والتحليل والربط وتفسير العلاقة بينهم ، كما يستخدمه الطالب في دراسته للتطور الجيومورفولوجي لنهر النيل وجزره محل الدراسة.

٣–المنهج التاريخي :

يتم استخدامه في تتبع نشأة الظاهرات وتطورها.

٤–المنهج الأصولي:

يركز المنهج الاصولي في الجغرافيا على الموضوعات، أكثر من تركيزه على الأماكن، أو على الظاهرة الجغرافية أكثر من المساحة، وينقسم إلى عدد من الموضوعات التي تدرس مستقلة مثل الموضوعات التي تتناولها الجغرافية الطبيعية، وأبرز فروعها الجغرافيا المناخية وجغرافية البحار والمحيطات والجيومورفولوجيا والجغرافيا الحيوية.

أساليب الدراسة :

الأسلوب الوصفي: Description Method

يستخدم كتحليل أولي عند وصف الظاهرات والمشاهدات الميدانية.

الأسلوب الكمي: Quantitative Method

يستخدم لمعالجة البيانات إحصائيات، ويتم استخدامه في معالجة العديد من الظاهرات مثل التهدل والسيول ، وغمر الجزر ومشكلات الزراعة ... وغيرها.

الاسلوب الكارتوجرافي: Cartographic Method

يستخدم هذا الأسلوب لتحويل البيانات الإحصائية وتمثيلها على خرائط وأشكال بيانية يسهل فهمها وقراءتها وتحليلها، والاعتماد على الخرائط المتاحة والمرئيات الفضائية في استخراج البيانات.

- **مصادر الدراسة :**

أ- المكتبات والمؤسسات الحكومية.

ب- قواعد البيانات العالمية:-

وهي عبارة عن مجموعة المجلات العالمية التى يتم فيها نشر الأبحاث العلمية فى كافة التخصصات العملية المختلفة على مستوى العالم، وكذلك الرسائل العلمية ، ومن أشهر المجلات العلمية:

Joster , manhal ,El sevier . Springer, science Direct

ب- الخرائط الطبوغرافية وصور الأقمار الصناعية والصور الجوية:

مع استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية وبرامج الاستشعار عن بعد مثل:

- Arc Map 10.7
- ERDAS Emagine version 15
- Google Earth Version 7,1
- Glopal Mapper version 16.

جـ- الدراسة الميدانية:

تعد الدراسة الميدانية من أهم مصادر جمع البيانات لدى الطالب عن الجزر، والتي لم توفرها المصادر الأخرى وذلك في الجوانب التالية:

- تسجيل وقياس أبعاد بعض الأشكال والظاهرات مثل المنحدرات ، ومظاهر التجوية الميكانيكية والكيميائية.

- تسجيل بعض مظاهر استخدام الأراضي وأنواع المحاصيل .
- التصوير الفوتوغرافي للظاهرات التي لا تظهرها الخرائط الطبوغرافية.

- **الدراسات السابقة:**

يمكن تصنيف الدراسات السابقة التي تناولت منطقة الدراسة إلى صنفين أساسيين على النحو التالي:

أ- دراسات تناولت موضوع الدراسة:

١. محمد مجدي تراب(١٩٩٠) : مورفولوجية الجزر النهرية بفرع دمياط بعد بناء السد العالي، وفي هذه الدراسة تم التركيز على دراسة الجزر النهرية والتي تأثرت ببناء السد العالي، كذلك رصد مظاهر التطور الجيومورفولجي لها.

٢. ناصر عبدالستار نوح (٢٠٠٤)، جيومورفولوجية المنطقة الهضبية من وادي السلطان سعد إلى وادي قصب شرقي وادي النيل ، والتي تناولت التطور الجيولوجي للمنطقة والأشكال الجيومورفولوجية بالمنطقة وتناولت أيضاً خصائص أحواض التصريف من حيث المساحة والطول والعرض وأطوال محيطاتها وخصائص شكلها وخصائص دراسة السطح وتناولت أيضاً خصائص شبكات المجاري المائية من حيت رتب المجاري وأعدادها وتناولت أيضاً الأخطار الطبيعية بالمنطقة مثل السيول والسقوط الصخري.

٣. محمد الراوي دندراوي (٢٠١١) : التغيرات الجيومورفولوجية المعاصرة لوادي النيل فيما بين أسوان والأقصر، تناولت التغيرات المورفولوجية الحالية التي حدثت بالمجرى النهري والعوامل المسببة له وفي النهاية يتناول الأخطار التي تهدد المجرى ودور الأشكال الجيومورفولوجية في التنيمة بالمنطقة "الجانب النفعي".

٤. أحمد محمود محمد منصور (٢٠١٢): تنمية الجزر النيلية فيما بين قناطر نجع حمادي وقناطر إسنا رؤية جغرافية ، وتناولت هذه الدراسة الوضع الجيومورفولجي لقطاع الدراسة وكذلك استخدام الأرض ، ثم تناولت السكان وملامح توزيع السكان بالجزر محل الدراسة، ثم تناولت المشكلات القائمة بالجزر وسبل حلها.

٥. هبة صلاح الدين سيد حمزة (٢٠١٤): المشكلات البيئية بالجزر النيلية من السد العالي إلى كوم امبو "دراسة في الجغرافية البيئية" ، وفي هذه الدراسة تم التركيز على الأوضاع الجغرافية الطبيعية للجزر من حيث النشأة ومراحل التطور التي مرت بها، ودراسة معالم

السطح وأهم الظاهرات التي ارتبطت به، وتناولت أيضاً المشكلات الطبيعية الطبيعية المختلفة بالجزر منثل الانهيارات الأرضية ومشكلة غمر الجزر.

٦. محمد الراوي دندراوي (٢٠١٤): الجيومورفولوجيا التطبيقية لوادي النيل فيما بين الأقصر وقنا، وتناولت التغيرات الجيومورفولوجية التي حدثت بالجرى النهري فيما بين الأقصر وقنا.

٧. أيمن عطية عبدالكريم (٢٠١٧): جيومورفولوجية الجزر الرسوبية بمجرى النيل فيما بين ديروط والمنيا، وتناولت هذه الدراسة دراسة الجزر الرسوبية بمجرى نهر النيل بالقاع الممتد فيما بين ديروط جنوباً والمنيا شمالاً .

ب- دراسات تناولت منطقة الدراسة أو أحد أجزاءها:

١- سمير محمد الرديسي (٢٠١٠): تضاريس السودان، وتناولت أهم الخصائص التضاريسية بدولة السودان.

٢- سمير محمد الرديسي وانتصار عبدالحفيظ (٢٠١٨) السمات الجيومورفولوجية والمورفومترية للأودية الموسمية في منطقة السبلوقة شمال الخرطوم- السودان، يهدف هذا البحث إلى تحديد السمات الجيومورفولوجية والخصائص الموفومترية للأدوية الموسيمية لمنطقة السبلوقة ، ومناقشة دور العوامل الطبيعية، وتحديد السمات والخصائص باعتبار المنطقة جزءاً من وادي النيل القديم.

3-Almond,D.C 1977, the Sabaloka igneous complex,Sudan,Transactions of the Geological Society of London, vol.7.

دراسة ألموند (١٩٧٧) وتناولت التكوينات الجيولوجية القديمة وأنواع الصخور في منطقة السبلوقة بالسوادن.

4-Almond,C.and Ahmed, F.1993, field guide to the geology of the Sabaloka inlier, central Sudan, University of Khartoum press,Khartoum Sudan.

دراسة ألموند (١٩٩٣) وتناولت الخصائص الجيومورفولوجية لوادي العتيب- بولاية نهر النيل- بالسوادن.

- **معوقات الدراسة:**

  - عدم توافر البيانات أو أي معلومات للجزر محل الدراسة ، أو لكل جزيرة على حدة
  - عدم توافر أي دراسات سابقة عن الجزر في منطقة الدراسة.
  - صعوبة الدراسة الميدانية في المنطقة محل الدراسة حيث يصعب الوصول إلى بعض هذه الجزر وخاصة أنها تقع في منطقة شديدة الوعورة ومعظمها غير آهلة بالسكان.
  - صعوبة الوصول إلى بعض الجزر بسبب عدم توافر وسائل النقل وطبيعية المنطقة.
  - مواجهة الطالب للمخاطر التي قد يتعرض لها للوصول إلى هذه المنطقة.

محتويات خطة الدراسة المقترحة

المقدمة:

١. تقديم.
٢. تحديد منطقة الدراسة.
٣. أسباب اختيار الموضوع.
٤. أهداف الدراسة .
٥. تساؤلات الداراسة.
٦. مناهج وأساليب الدراسة.
٧. المصادر والبيانات.
٨. الدراسات السابقة.
٩. الصعوبات التي واجهت الطالب.

الفصل الأول: الخصائص المورفولوجية لمجرى النيل بقطاع الدراسة

أولاً: أبعاد المجرى.

١. اتساع المجرى.
٢. طول المجرى.
٣. عمق المجرى.

أ- تحليل القطاع الطولي.

ب-تحليل القطاع العرضي.

٤. مساحة المسطح المائي.

ثانياً: شكل المجرى.

١. تعرج المجرى وانعطافة.
٢. تشعب المجرى.

الفصل الثاني : أسباب نشأة وتطور الجزر النيلية بقطاع الدراسة

أولاً: التغيرات الهيدروليكية.

١) التصرفات.

٢) الحمولة النهرية.

٣) سرعة التيار.

ثانياً: التغيرات المورفولوجية:

١) عرض المجرى.

٢) عمق المجرى.

٣) الانحدار.

ثالثاً: التغيرات الطبيعية:

١) المناخ

٢) سرعة الرياح.

رابعاً: العوامل الحيوية

١) النبات الطبيعي.

٢) الحيوان.

خامساً العوامل البشرية:

١) الرؤوس الحجرية.

٢) الوحدات النهرية

٣) ردم المجاري الفرعية.

الفصل الثالث: الخصائص الطبيعية للجزر النهرية بقطاع الدراسة

- نشأة نهر النيل
- تحليل الخريطة الكنتورية من سبلوقة جنوباً إلى أبو حمد شمالاً.
- الموقع والمساحة للجزر محل الدراسة.

- أعداد وأبعاد الجزر ومساحاتها.
- أنماط الجزر النهرية.
- مجموعة الجزر الرسوبية بمنطقة الدراسة.
- مجموعة الجزر الصخرية الرسوبية
- أشكال الجزر النهرية بمنطقة الدراسة
- خصائص التربة ورواسب السطح
  - قوام التربة
  - الخصائص الكيميائية للتربة
  - التركيب الصخري بالجزر النارية
  - التربة ورواسب السطح
- خصائص المناخ بالجزر محل الدراسة.
  - الحرارة
  - المطر
  - الرطوبة النسبية والتبخر
  - الضغط الجوي والرياح

الفصل الرابع: الخصائص الجغرافية البشرية للجزر النهرية بقطاع الدراسة

- ملامح السكان بجزر قطاع الدراسة
- التركيب القبلي
- النمو السكاني
- الكثافة السكانية
- الهجرة الوافدة
- إستخدام الأراضي بالجزر
  - الاستخدام الزراعي
  - الاستخدام السياحي

- الاستخدام الصناعي
- العمران والأنشطة الاقتصادية

الفصل الخامس: المشكلات القائمة ومتطلبات التنمية

- **المشكلات الطبيعية**

  - الانهيارات الأرضية.
  - غمر الجزر

  المشكلات المرتبطة بالسيول.
- **المشكلات البشرية**

  - المشكلات الخدمية.
  - مشكلات المرافق.
  - المشكلات الاقتصادية.
- **متطلبات التنيمة بالجزر منطقة الدراسة .**

  - مفهوم التنمية
  - التنمية البيئية
  - التنمية السياحية

الخاتمة

النتائج والتوصيات

- النتائج ومناقشاتها
- التوصيات
- المصادر والمراجع
- الملاحق

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أيمن عطية عبدالكريم (٢٠٢٠): جيومورفولوجية الجزر الرسوبية بمجرى النيل فيما بين ديروط والمنيا، العدد السادس والخمسون، ج٢ ،مجلة بحوث الشرق الأوسط،جامعة عين شمس، القاهرة.

٢. جوده فتحي التركماني (1999) : جيومورفولوجية منخفض توشكي وإمكانات التنمية ، سلسلة بحوث ، الجمعيه الجغرافيه ،القاهرة، العدد4 .

٣. جوده فتحي التركماني ،(2012) : جغرافية الأخطار والكوارث الطبيعية ، دار الثقافة العربية ،القاهره.

٤. جودة فتحي التركماني ,(2011) : أصول البحث في الجغرافيا الطبيعية والبشرية– مع تطبيقات سعودية, دار الثقافة العربية , القاهرة.

٥. جودة فتحي التركماني (1992) : جيومورفولوجية جزيرة قرمان –بسوهاج"دراسة حاله " ،مجلة بحوث كلية الآداب , جامعة المنوفية، العدد العاشر.

٦. سمير محمد الرديسي وانتصار عبدالحفيظ (٢٠١٨) :السمات الجيومورفولوجية والمورفومترية للأودية الموسمية في منطقة السبلوقة شمال الخرطوم– السودان، مجلة كلية التربية ، جامعة الخرطوم.

٧. محمد الراوي دندراوي (٢٠١١) : التغيرات الجيومورفولوجية المعاصرة لوادي النيل فيما بين أسوان والأقصر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة جنوب الوادي.

٨. محمد الراوي دندراوي (٢٠١٤): الجيومورفولوجيا التطبيقية لوادي النيل فيما بين الأقصر وقنا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة جنوب الوادي.

٩. محمد مجدي تراب(١٩٩٠) : مورفولوجية الجزر النهرية بفرع دمياط بعد بناء السد العالي، المجلة الجغرافية العربية، العدد٢٢،الجمعية الجغرافية المصرية، القاهرة.

١٠. محمد رياض، كوثر عبدالرسول (٢٠١٢) أفريقيا (دراسة لمقومات القارة)،دار هنداوي للنشر، القاهرة.

١١. ناصر عبد الستار عبد الهادي نوح، (2011): جيومورفولوجية المراوح الفيضية على الجانب الشرقي لوادي النيل بين وادي خريط جنوباً ووادي قنا شمالا ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كليةالآداب، جامعة جنوب الوادي.

١٢. هبة صلاح الدين سيد حمزة (٢٠١٤): المشكلات البيئية بالجزر النيلية من السد العالي إلى كوم امبو "دراسة في الجغرافية البيئية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب جامعة القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1-Radi Ali Salem, 1972, Soil morphology and image interpretation in Some of the Nile River Islands, MA, Soil Science, Cairo University .

2-Almond, D. C. (1977). The Sabaloka igenous complex, Sudan. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Sciences, 287(1348), 595-633.

3-Almond,C.and Ahmed, F.1993, field guide to the geology of the Sabaloka inlier, central Sudan, University of Khartoum press,Khartoum Sudan.

4-Shehata ,M. and el-Galaly, M. (2003), Vegetation of The Nile System Around Olama Island Near Benha , Egyptian Journal of Biotechnology , Vol. 15 , October , 2003 .